

お 知 ら せ

国土を整え、全力で備える



国土交通省
中国地方整備局

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
Chugoku Regional Development Bureau

平成28年 7月12日

同時資料提出先

合同庁舎記者クラブ、広島県政記者クラブ、中国地方建設記者クラブ

水中構造物の効果的・効率的な点検に向け 「次世代社会インフラ点検用ロボット（水中）説明会」を 開催します

国土交通省では、平成26年度から『維持管理』『災害対応』など、重点5分野においてロボット技術を公募し、直轄現場等12箇所で行って来ました。

今年3月には、産学官の専門家からなる『次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会』により、『現場検証・評価の結果』が公表されました。

維持管理の水中（ダム・河川）部門においては、平成28年度に『試行的導入を推薦する』評価がありました。

このような状況を踏まえ、今後、ロボットの導入及び活用促進を図ることを目的とし、河川・ダム維持管理担当者などを対象に説明会を開催します。

記

1. 開催日時 平成28年7月20日（水） 13時～16時
2. 開催場所 広島合同庁舎 1号館附属棟2階 大会議室
広島市中区上八丁堀6-30
3. 定 員 100名程度（河川・ダム維持管理担当者など）
4. 内 容 ・次世代社会インフラロボットの施策について
・インフラ点検用ロボット（水中）説明（開発者による）

〇問い合わせ先

国土交通省中国地方整備局	TEL (082) 221-9231（代表）（平日昼間）
企画部 施工企画課長	玉田 一雄（内線3451）
◎企画部 技術管理課 課長補佐	熊中 龍彦（内線3453）

（広報担当窓口）

中国地方整備局 広報広聴対策官	坂屋 政之（内線2117）
中国地方整備局 企画部 環境調整官	松本 治男（内線3114）

次世代社会インフラ点検用ロボット(水中)説明会

《 日 程 》 平成 28 年 7 月 20 日 (水)
13 : 00 ~ 16 : 00

《 場 所 》 広島合同庁舎 1号館附属棟 2階 大会議室
【広島市中区上八丁堀 6 番 30 号】

開 催 内 容

第 1 部 【 13 : 00 ~ 15 : 00 】

◆ 開会あいさつ

国土交通省 総合政策局
公共事業企画調整課

◆ 次世代社会インフラロボット施策について

国土交通省 総合政策局
公共事業企画調整課

① 施策概要説明 60分

- ◆次世代社会インフラロボット施策概要
- ◆現場検証・評価の結果
- ◆平成28年度 試行的導入の取り組み

〈 休 憩 10分 〉

② 水中インフラ点検用ロボット説明 60分

- ◆開発者による技術説明

第 2 部 【 15 : 00 ~ 16 : 00 】

◆ 展示ブース見学

次世代社会インフラ用ロボットの開発・導入の推進

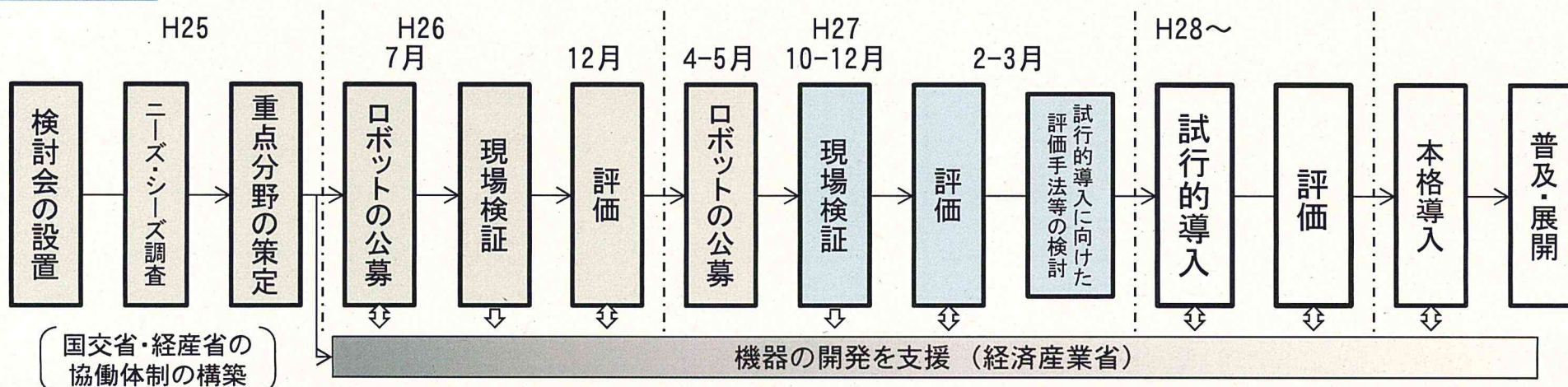
概要

今後増大するインフラ点検を効果的・効率的に行い、災害現場の調査や応急復旧を迅速かつ的確に実施するため人による作業を支援する実用性の高いロボットの開発から導入まで一貫した取り組みを支援

取り組み

- ・ロボット開発・導入が必要な『5つの重点分野』（維持管理：トンネル・橋梁・水中、災害対応：調査・応急復旧）を策定
- ・H26、H27年度民間企業や大学等からロボット技術を公募し、直轄現場を活用した検証・評価を実施

実施フロー



5つの重点分野

※平成25年12月国土交通省・経済産業省公表

I 維持管理

① 橋梁

- ・近接目視を支援
- ・打音検査を支援
- ・点検者の移動を支援

② トンネル

- ・近接目視を支援
- ・打音検査を支援
- ・点検者の移動を支援

③ 水中（ダム、河川）

- ・近接目視を代替・支援
- ・堆積物の状況を把握



II 災害対応

④ 災害状況調査

（土砂崩落、火山災害、トンネル崩落）

- ・現場被害状況を把握
- ・土砂等を計測する技術
- ・引火性ガス等の情報を取得
- ・トンネル崩落状態や規模を把握

⑤ 災害応急復旧（土砂崩落、火山災害）

- ・土砂崩落等の応急復旧
- ・排水作業の応急対応する技術
- ・情報伝達する技術



水中維持管理用ロボット技術__現場検証・評価の結果（概要）

＜検証現場＞

弥栄ダム（広島県大竹市）、天ヶ瀬ダム（京都府宇治市）、妙見堰（新潟県長岡市）

＜検証方法＞

応募のあった技術を各検証場所において使用して点検を実施し、その結果と従来の点検手法の結果を比較し、技術の現場適用性等を評価

＜対象技術＞

1 3 技術（実用検証※1：1 2 技術、要素検証※2：1 技術）

※1 現段階で実現場での利用可能性があると判断される技術であり、実際の使用を想定した現場検証を実施した技術。

※2 現時点では技術・システムの一部が開発段階にあり、本来の技術・システムとしてではなく、構成する一部の要素技術を用いたデータ収集や各要素の稼働状況などの確認を目的として現場検証を実施した技術。また、検証現場の使用上、構造上の制約等によりシステムとしての検証が行えず、データ収集や各要素の稼働状況等の確認を目的として現場検証を実施した技術。



＜現場検証・評価の結果のポイント＞

「ダム用」については、潜水士の作業時間が制限される水深条件下における堤体やゲート設備を対象とした点検作業への適用を想定し、光学カメラや音響センサー等を搭載したROVについて検証を実施した。運動性能や姿勢制御性能、濁水環境下での高精細な画像取得性能などについて、優れた特長を有するロボットが複数確認できた。

「河川用」については、ボート型、陸上自走型ともに有望と考えられる。ボート型技術は、自律航行可能な無人ボートに高精度GNSS、光学カメラ及びスワス測深機（マルチビームソナー）を取付け、精度の高い水中の3次元地形データを広範囲に取得できる。ただし、現段階では実際の現場での活用は流速の制約を受けることから、今後は現場条件に則した運動性能を高めることで、河床や構造物周辺の洗掘状況等の調査への適用が期待できる。また、陸上自走型技術は、自走式運搬機に搭載した水中3Dスキャナーと地上部用3Dレーザースキャナーを組みあわせて、濁りの影響を受けることなく水中構造物の形状を取得できた。

「ダム用」、「河川用」のこれらの実用化レベルに達してきている技術は、今後、実際の業務の一環での使用を通じて、その費用対効果も含め、現場適用性を検証すべく、試行的導入を進めることが可能であると考えられる。